



TITLE:

Function of the nucleus accumbens in
motor control during recovery after spinal
cord injury(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Sawada, Masahiro

CITATION:

Sawada, Masahiro. Function of the nucleus accumbens in motor control during
recovery after spinal cord injury. 京都大学, 2017, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2017-01-23

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k20075>

RIGHT:

学位規則第9条第2項により要約公開

京都大学	博士（ 医 学 ）	氏 名	澤田 眞寛
論文題目	Function of the nucleus accumbens in motor control during recovery after spinal cord injury (脊髄損傷回復期での、側坐核の運動遂行における役割)		
(論文内容の要旨)			
<p>意欲を高く持つことで中枢神経損傷後のリハビリテーションの効果があがることは臨床の現場では知られているが、その神経機序は明らかではない。これまで意欲を制御するといわれている側坐核は、四肢の運動機能に直接の関係はないと思われてきた。この研究では、脊髄を損傷したサルにおいて、運動機能の回復の途中に側坐核から四肢の運動を制御する大脳皮質の運動野へ活動の伝達があることをつきとめた。さらに、その側坐核から運動野への信号伝達の役割を明らかにするために、薬理的に側坐核を不活性化したところ、損傷からの回復の早期において、いったん回復していた手指の巧緻な運動が障害され、運動野における神経活動が減弱することがわかった。これらのことから、脊髄の損傷からの回復の早期においては、側坐核は運動野における高い周波数帯域の電気的な活動を促進することにより手指の運動を制御し、機能の回復に貢献していることが明らかにされた。脳梗塞を経験したある神経内科医は脳梗塞後の運動には“意思の力”を高めることが必要になると記述しており、これらのことから脳脊髄損傷後のリハビリテーションには、心理学的なサポートも重要であると考えられる。また、本研究の結果は脳脊髄損傷の患者の回復を促進させるために、側坐核をターゲットとした治療の可能性を示した。</p>			

<p>(論文審査の結果の要旨)</p> <p>意欲を高く持つことで中枢神経損傷後のリハビリテーションの効果があがることは臨床の現場では知られているが、その神経機序は明らかではない。これまで意欲を制御するといわれている側坐核は、四肢の運動機能に直接の関係はないと考えられてきた。</p> <p>この研究では、脊髄を損傷したサルにおいて、運動機能の回復の途中に側坐核から四肢の運動を制御する大脳皮質の運動野へ活動の伝達があることを示した。さらに、その側坐核から運動野への信号伝達の関与を明らかにするために、薬理的に側坐核を不活性化することで、損傷からの回復の早期において、一旦回復していた手指の巧緻な運動が障害され、運動野における神経活動が減弱することが判った。これらのことから、脊髄の損傷からの回復の早期において、側坐核は運動野における高い周波数帯域の電気的な活動を促進することにより手指の運動を制御し、機能の回復に貢献していることが明らかにされた。実臨床の論文には脳梗塞後の運動には“意思の力”を高めることが必要になると記述してある。脳脊髄損傷後のリハビリテーションには、心理学的なサポートも重要であると考えられ、脳脊髄損傷の患者の回復を促進させるために、側坐核をターゲットとした治療の可能性を示した。</p> <p>本研究は、神経損傷から機能回復する過程における脳機能の解明に貢献し、機能回復を促進する治療の発展に寄与するところが多い。</p> <p>したがって、本論文は博士（ 医学 ）の学位論文として価値あるものと認める。</p> <p>なお、本学位授与申請者は、平成 28 年 11 月 7 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。</p>
要旨公開可能日： 年 月 日 以降